

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/CN05/000266

International filing date: 07 March 2005 (07.03.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: CN  
Number: 200410034435.4  
Filing date: 10 April 2004 (10.04.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 24 May 2005 (24.05.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

# 证 明

本证明之附件是向本局提交的下列专利申请副本

申 请 日： 2004. 04. 10

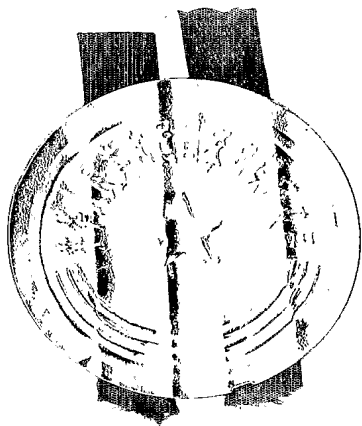
申 请 号： 200410034435. 4

申 请 类 别： 发明

发明创造名称： 动物皮革胶原纤维纱线及其生产方法

申 请 人： 张立文

发明人或设计人： 张立文



中华人民共和国  
国家知识产权局局长

王景川

2005 年 4 月 11 日

# 权 利 要 求 书

1、一种动物皮革胶原纤维纱线，其特征在于：是由以下按重量配比的原材料组成，胶原纤维 1—100%、纺织纤维 0—99%。

2、根据权利要求1所述的动物皮革胶原纤维纱线，其特征在于：胶原纤维是指牛、羊、马、猪、狗、鹿、兔、鳄和蛇所有动物中的至少一种动物皮革胶原纤维。

3、根据权利要求1所述的动物皮革胶原纤维纱线，其特征在于：纺织纤维是指棉、毛、麻、丝、涤纶、腈纶、尼龙、锦纶和粘胶所有可纺天然纤维和化学纤维中的至少一种。

4、如权利要求1所述的动物皮革胶原纤维纱线其生产方法特征在于，包括以下工艺步骤：原料筛选、解纤、分级、混配、梳理成条、并条、加捻成纱工序，解纤采用开松机。

5、如权利要求1所述的动物皮革胶原纤维纱线，其用生皮生产方法特征在于包括以下工艺步骤：原料筛选、浸灰、水洗、脱灰、鞣制软化、脱水、解纤、分级、混配、梳理成条、并条、加捻成纱；脱灰采用酸性蛋白酶，其溶液 PH 值控制在 3—6。

## 动物皮革胶原纤维纱线及其生产方法

## 技术领域

本发明涉及纺织用纱线，是一种动物皮革胶原纤维纱线及其生产方法。

## 背景技术

动物皮革主要是由胶原纤维组成，纤维间由纤维间质、脂肪和非纤维蛋白相互粘连紧密缠绕结合在一起呈片状。目前，动物皮的利用主要是加工成皮革片材，用来制作皮鞋、服装或皮革制品，这种利用方法对动物皮革要求很高，既要有一定尺度，又要薄厚均匀，动物皮革利用率低只有20-40%，大部分边角下料成了废弃物：近几年，有的将边角下料和废旧皮革加工成粉与其它纤维一起制作成再生皮革或加工成无纺布，产品档次低、质量差、用量少，天然资源没有物尽其用。

## 发明内容

本发明的目的是提供一种动物皮革胶原纤维纱线及其生产方法，以解决现有技术动物皮革利用率低，大部分边角下料成了废弃物，用边角下料或废旧皮革制成再生革或无纺布，其产品档次低、质量差、用量少，天然皮革资源没有物尽其用的问题。

本发明的目的是这样实现的：该纱线是由以下按重量配比的原材料组成，胶原纤维 1-100%，纺织纤维 0-99%。

胶原纤维是指牛、羊、马、猪、狗、鹿、兔、鳄和蛇所有动物中的至少一种动物皮革胶原纤维。

纺织纤维：是指棉、毛、麻、丝、涤纶、腈纶、尼龙、锦纶和粘胶所有可纺天然纤维和化学纤维中的至少一种。

该动物皮革胶原纤维的生产方法有两种：一是用鞣制皮革生产包括以下工艺步骤：原料筛选、解纤、分级、混配、梳理成条、并条、加捻成纱；二是用生皮生产包括以下工艺步骤：原料筛选、浸灰、水洗、脱灰、鞣制软化、脱水、解纤、分级、混配、梳理成条、并条、加捻成纱工序。

本发明与现有技术相比具有以下优点：（1）动物皮革胶原纤维纱线；可机织、编织、针织，大大扩宽了动物皮天然资源的使用领域，提高了皮革利用率；同时，为纺织行业又提供了一种可纺天然纤维；（2）该胶原纤维抗拉强度高，耐磨性能好，具有纤维柔软、吸湿、吸油、阻燃优良特性，该纱线不但可织造牛仔布、坚固呢耐穿织物，而且可织造四季高档面料；（3）原料广，可利用皮革边角下料、废旧皮革和各种动物生皮，能充分利用动物皮革

资源，做到物尽其用，变废为宝。

#### 附图说明

图 1 动物皮革胶原纤维纱线生产工艺流程图。

#### 具体实施方式

实施例一：按重量比胶原纤维 55%、纺织纤维 45%。

工艺流程：原料筛选—解纤—分级—混配—梳理成条—并条—加捻成纱。

#### 工序说明

1、原料筛选：选用鞣制过的牛、羊、马、猪、狗、鹿、兔、鳄和蛇所有动物皮革边角下料和废旧皮革制品中的至少一种。

2、解纤：采用现有毛纺或棉纺设备开松机进行开松，形成散状纤维。

3、分级：将开松过的散纤维用风力进行分箱分离，按纤维长短分出级别。

4、混配：将各种皮革制成的纤维根据产品需要进行混合或与其它可纺纤维混配成混纺纤维，按重量取至少一种动物皮革胶原纤维55%、至少一种纺织纤维45%，采用人工或机械铺层、梳理混合或采用棉纺工艺设备混合均匀。

5、梳理成条：将混配好的纤维通过梳棉机梳理成条。

6、并条：采用现有棉纺的并条工艺设备对上述棉条进行1—3次并条，使其达到所需的均匀度。

7、加捻成纱：根据胶原纤维的直径、长短不同和对纱线的不同要求分别选用转杯、摩擦、环锭纺纱工艺进行加捻。

实施例二：按重量比胶原纤维 100%

工艺流程：原料筛选—浸灰—水洗—脱灰—鞣制软化—脱水—解纤—分级—混配—梳理成条—并条—加捻成纱。

#### 工序说明

1、原料筛选：选用牛、羊、马、猪、狗、鹿、兔、鳄和蛇所有动物中的至少一种动物生皮。

2、浸灰：采用现有以氢氧化钙为主要成分的浸灰法，浸灰液温度为30—50℃，浸泡时间2—24小时，使生皮纤维超过制革工艺所要求的松散度。

3、水洗：采用现有制革水洗技术，水洗2—3遍。

4、脱灰：采用酸性蛋白酶脱灰，酸性蛋白酶溶液PH值控制在3—6之间，同时起到将生皮纤维间质、脂肪和非纤维蛋白质物质水解，使生皮达到酸

肿。

5、鞣制软化：一般采用现有技术中转鼓摔软，清除生皮纤维间质、脂肪和非纤维蛋白及酸性物质：对密实而较厚的生皮采用乳液加酯软化，加酯液采用动物油、植物油、矿物油及其制品，软化可采用虎口式拉软机或震荡式拉软机。

6、脱水：采用甩干工艺设备，使皮革水分含量在 20 — 30%。

7、混配：按重量比取胶原纤维100%，为提高可纺性可喷洒动物皮革胶原纤维的0.1 — 8% 的油剂，油剂包括动物油、植物油、蜡、矿物油和合成酯类，混配均匀。

其余工序同例一。

实施例三：按重量比胶原纤维 1 — 5%、纺织纤维 99 — 95%。

工艺流程同例二。

工序说明

1、原料筛选：选用生皮圈边废料、灰皮边料或不宜制皮革的二层皮及不适合制皮革的动物皮。

浸灰、水洗、脱灰、鞣制软化、脱水工序同例二，其余工序同例一。

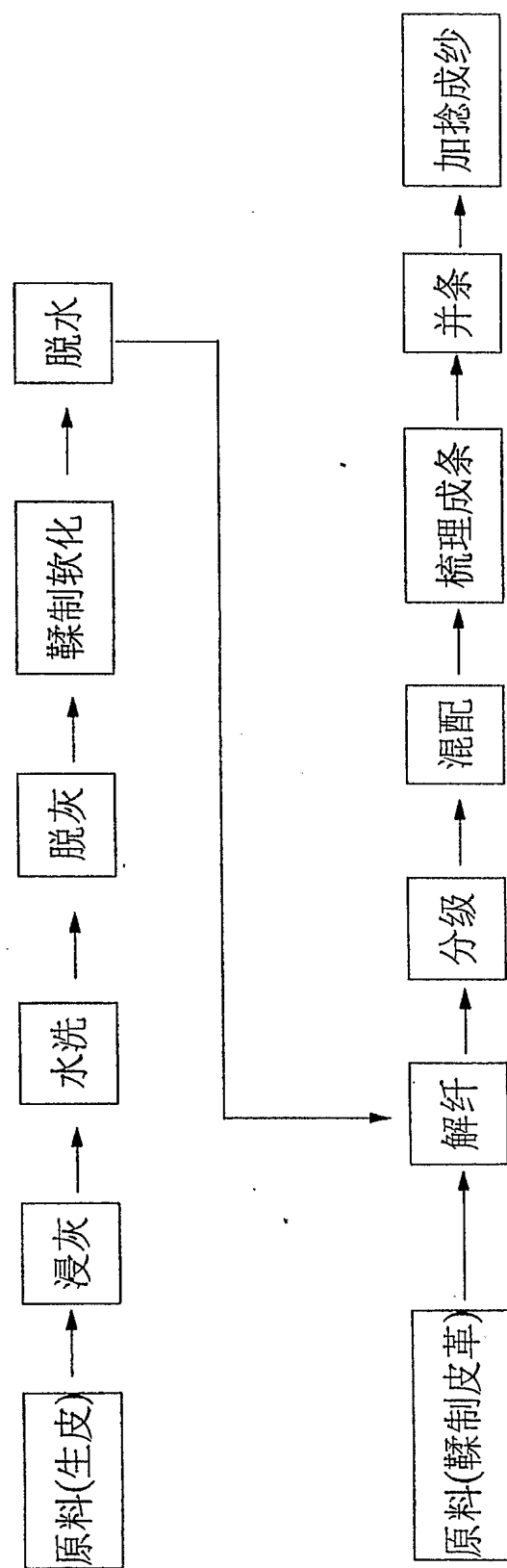


图1